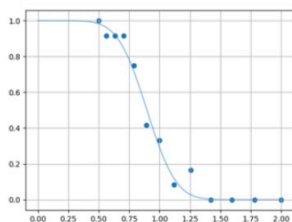
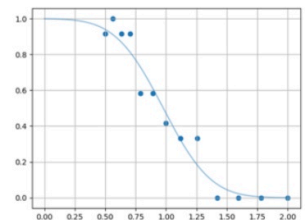
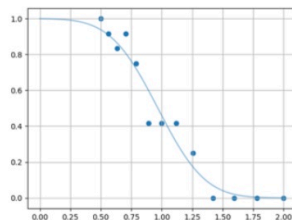
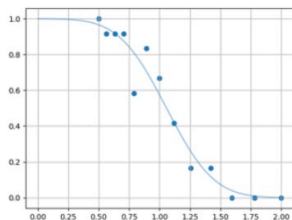
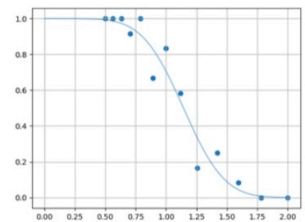
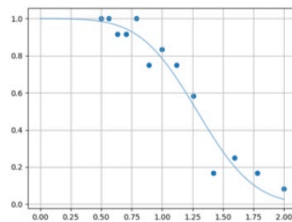
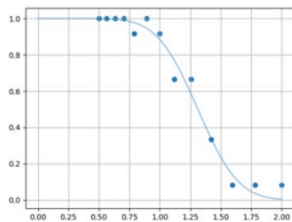


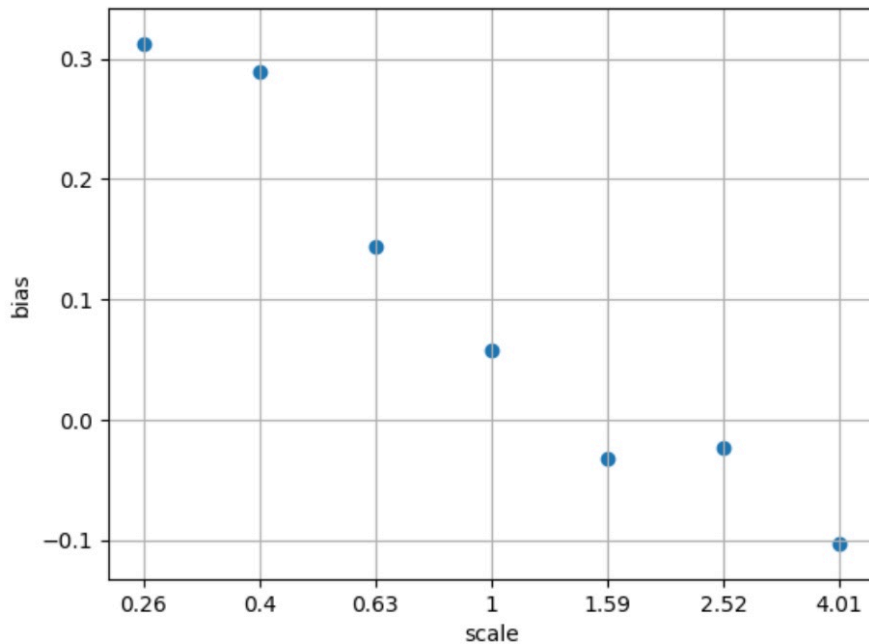
Weekly Report (2018.9.25-2018.9.30)

DONE

1. size 感知投稿项目：

- 结果分析：基于上周实验得到的12组结果数据进行结果曲线拟合，拟合是使用累计高斯分布做的，并通过使用拟合出的曲线找到的PSE（人感知的相等的点）与实际相等的点作差得到 scale-bias 关系图。这组结果得到的 scale-bias 关系图中，只有 cluster separation 的结果呈现了线性的关系；correlation 的 bias 相对很小，但是没有明显的线性关系，比较随机；density 的拟合曲线最不好，进而得到的 bias 关系图也很杂乱，找不到关系。通过 density 拟合曲线的不完整推测，density 的参数范围还需要进行调整。针对这次分析的结果，我们进行了一次讨论，确定下一步需要做的修改与验证主要是针对 density 与 correlation 的，cluster separation 的参数各个参数可以按照这次实验中设置的定下来。对于 **correlation**，猜测对 correlation 的感知可能不会随着尺寸的改变有很明显的偏差，我们分别拟合了每一个人的两次结果，查看是否有人的结果比较异常，发现每个人的结果也都很随机，没有明显的关系，然后我们又使用相同的参数与数据进行了8组实验，拟合20组结果，发现仍没有明显关系，基本验证猜测。对于 **density**，不断扩大参数范围，进行实验，并在实验的过程中，与被试进行了充分的交流，了解他们对实验的反馈，根据反馈，总结了视觉疲劳周期为2-3组实验；上午做的实验结果最好，原因的话可能是大家经过一晚上的充分休息，上午的眼睛的疲惫感相对最小；并且得到了一些非常正面的反馈，肯定我们的实验参数设置的正确性，比如做起实验来，感觉有难度又不想之前的那么难，在得到这种反馈时，结果拟合都很好。经过3次实验后，density 参数范围与设置已确定。至此，density、correlation、cluster separation 的参数范围与参数取值已基本确定，国庆节回来后进行正式实验。
- 效果图：除了 correlation 的 scale-bias 关系图中点的分布比较随机外，density 与 cluster separation 大致呈现下图的效果：





上图结果为拟合曲线图，从左至右依次为7个尺寸对应的结果，下图为 scale-bias 关系图。

2. RSATree

- 把项目前端部分代码跑起来，阅读旧版的测试部分的代码。

3. 自动化截取动态图时间片

- 调研动态图相关工作，从动态图查询切入看了几篇文章，了解了已有的几种动态图模式匹配的方法，不知道自己在这方面可以继续做些什么，在与郭博交流自己的调研心得时，聊到了他的一个想法：自动化截取时间片。基本思路是：在动态网络中，关系是时变的，随着时间在不断发生变化，但是在某一段时间，某一个模式是保持不变的。我们可以做一个自动化的过程，在一个时间序列中恰当的截取一系列时间片，使得每一个时间片保持一种模式。当然，不同的截取方式会有不同的结果，找一个最优的，最恰当的。
- 想法落地，需要学习 TCPTree 中的数据结构与方法，学习 TPFlow 中如何将机器学习的方法融合进来，做一个自动化的过程，还有 Hanwei Shen 老师做过的的一些方法。这周还没有花太多时间仔细看这些。

小结

周二到周六工作时长9.5-10.5h，周日6h，总时长约57h。这周工作的重心主要在 size 感知项目的实验上，不断实验，根据反馈进行优化改进调整，通过这一系列预实验，参数范围与取值已确定，放假回来可以进行大规模正式实验。

PLAN

短期计划（一周）

- 准备组会报告。
- 调研动态图时间片截取相关工作，机器学习如何融入到工作中。

中期计划

- RSATree 投稿项目：补充测试部分的代码，后面需要重新做一系列对比实验。
- Visevo 论文。
- 动态图时间片截取项目：10月份需要进行充分的调研，学习涉及到的知识，包括TCP Tree数据结构，动态图相关的一些知识，机器学习如何融合等，搞清楚具体做什么，如何做，10月底开始写代码尝试进行尝试。

长期计划

1. 了解更多机器学习、数据挖掘相关的算法。
2. 在项目中锻炼自己的思考能力与代码能力。